

Министерство просвещения Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет
им. К.Д. Ушинского»

У Т В Е Р Ж Д А Ю
проректор по учебной работе
М.Ю. Соловьев
« ____ » _____ 2023 г.

Программа производственной практики
(вид практики)

Наименование практики:

Б2.В.05(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
(шифр и наименование по учебному плану (тип практики))

Способ проведения практики: стационарная / выездная

Форма проведения практики: дискретно по видам

Рекомендуется для направления подготовки:

06.03.01 Биология

(шифр и наименование направления)

(профиль «Био- и фармтехнологии»)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчик:

К. пед. н., доцент кафедры
биологии и методики обучения биологии

Дмитриева Е.А.

Утверждено на заседании кафедры
биологии и методики обучения биологии

_____ 20 ____ г.

Протокол № _____

Зав. кафедрой

О.Л. Лазарева

1. Цель практики

Цель практики – получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности для решения профессиональных задач в научно-исследовательской, организационно-управленческой и информационно-биологической деятельности в области биологических и фармацевтических технологий для проведения научных исследований и работы на производственных предприятиях биологического и фармацевтического профилей.

2. Задачи практики

Задачами практики являются:

1. Приобретение умений и навыков на основе знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения научным основам био- и фармтехнологий.
2. Овладение инновационными профессионально-практическими умениями, производственными навыками и современными методами организации выполнения работ.
3. Овладение нормами профессии в мотивационной сфере: осознание мотивов и духовных ценностей в избранной профессии.
4. Овладение основами профессии в операционной сфере: ознакомление и усвоение методологии и технологии решения профессиональных задач (проблем).
5. Овладение умениями и навыками профессиональной деятельности в области биологических и фармацевтических технологий для проведения научных исследований и работы на производственных предприятиях биологического и фармацевтического направлений.

Выполнение программы производственной практики обеспечивает проверку теоретических знаний, полученных в период обучения в университете, их расширение, а также способствует закреплению полученных в ходе образовательной деятельности практических умений и навыков.

3. Место практики в структуре образовательной программы (ОП)

Учебная практика включена в **вариативную часть ОП**.

Для успешного прохождения практики студент должен обладать следующими компетенциями: **ПК-1** – способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ; **ПК-2** – способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований; **ПК-6** – способностью применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов; **ПК-8** – способностью использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях.

Студент должен:

Знать виды современной аппаратуры и оборудования; методы и приемы работы с современной аппаратурой и оборудованием; методы ведения научного поиска в базе литературных данных; основные правила составления научных отчетов; современное оборудование и программы для составления отчетов, обзоров, составления баз данных; способы представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований; теоретические основы биологии и экологии, биологических и биомедицинских производств, природопользования в объеме, необходимом для понимания биологических и экологических явлений и процессов в природных экосистемах; терминологический аппарат в сфере биологических и биомедицинских производств, природопользования и охраны природы для объяснения различных явлений и процессов в природных экосистемах; сущность и значение мониторинга, восстановления и охраны биоресурсов; принципы устойчивости и

продуктивности живой природы и пути её изменения под влиянием антропогенных факторов; нормативные правовые документы в правоохранительной деятельности; методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов; технические и программные средства поиска научно-биологической информации, возможности локальных и глобальных компьютерных сетей, используемые для работы с биологической информацией, основные порталы и сайты с массивами биологической информации и базами биологических данных.

Уметь: работать на современной аппаратуре и оборудовании; проводить наблюдения и практические работы в области биологических и фармацевтических технологий; критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований; использовать теоретические знания для практического решения профессиональных задач; применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов; анализировать последствия собственной управленческой деятельности в природе региона; осуществлять поиск и обработку информации с использованием современных информационных и коммуникационных технологий; применять знание информационных технологий в профессиональной деятельности; свободно ориентироваться и анализировать качество биологической информации в глобальных информационных сетях; находить и использовать данные порталов и сайтов с массивами биологической информации и базами биологических данных.

Владеть: способами грамотного оформления результатов биологических исследований; определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде.

Практика проводится с отрывом от аудиторных занятий.

Компетенции, освоенные в ходе прохождения производственной практики, будут использованы при изучении таких последующих дисциплин, как «Молекулярная биотехнология», «Органический синтез», «Фармацевтическая химия», «Общая химическая технология», «Физико-химические методы анализа в биотехнологии», «Основы технологии фармацевтического производства» и др., а также в ходе выполнения выпускной бакалаврской работы.

4. Место и время проведения учебной практики

Производственная практика проводится в организациях, осуществляющих деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильных организациях), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между Университетом и профильной организацией.

Практика проводится индивидуально в течение 4 недель на 3 курсе в 6 семестре и в течение 4 недель на 4 курсе в 7 семестре.

5. Объем учебной практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях и академических часах

12 зачетных единиц (по 6 на каждом курсе).

8 недель (по 4 недели на курсе).

432 академических часа (по 216 на курсе).

6. Перечень планируемых результатов прохождения практики, соответствующих с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Практика направлена на формирование следующих компетенций: ПК-1; ПК-2; ПК-6; ПК-8.

КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Средства формирования	Средства оценивания	Уровни освоения компетенций
Шифр компетенции	Формулировка				
Общекультурные компетенции: формирование не предусмотрено					
Общепрофессиональные компетенции: формирование не предусмотрено					
Профессиональные компетенции: ПК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-8					
ПК-1	Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	Знать: виды современной аппаратуры и оборудования; методы и приёмы работы с современной аппаратурой и оборудованием. Уметь: работать на современной аппаратуре и оборудовании. Владеть: способностью использовать современную аппаратуру и оборудование в учебной и научно-исследовательской деятельности	Индивидуальное задание. Накопление и анализ первичных материалов научно-исследовательской работы (6 семестр) / Накопление, анализ и интерпретация комплекса материалов научно-исследовательской работы (7 семестр). Заполнение дневника практики. Подготовка отчёта о практике.	Соблюдение техники безопасности при выполнении лабораторных работ. Журнал по технике безопасности. Собеседование с руководителем практики от предприятия. Дневник практики.	Базовый уровень. Имеет основные знания о техническом оснащении биологической лаборатории. Знает и соблюдает технику безопасности при работе с лабораторным оборудованием; основные приемы работы с оборудованием стационарных лабораторий. Может объяснить основные методы и приемы работы с современной биологической аппаратурой и оборудованием. Владеет базовыми навыками работы с лабораторным оборудованием. Повышенный уровень. Умеет работать на современной аппаратуре и оборудовании. Выполняет различные виды экспериментальных учебных заданий с использованием современной аппаратуры и оборудования. Самостоятельно осуществляет учебную и научно-исследовательскую деятельность с использованием современной аппаратуры и оборудования
ПК-2	Способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзо-	Знать: методы ведения научного поиска в базе литературных данных; основные правила составления научных отчетов; современное оборудование и программы для составления отчетов, обзоров, составления баз данных; способы представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований.	Индивидуальное задание. Накопление и анализ первичных материалов научно-исследовательской ра-	Дневник практики. Собеседование с руководителем практики от предприятия. Отчет по практике	Базовый уровень. Имеет основные знания о видах научно-технической отчетности и предоставления результатов биологических исследований. Знает формы научно-технической отчетности и порядок предоставления документов научно-технической отчетности; основ-

	ров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	<p>Уметь: проводить наблюдения и практические работы, связанные с изучением животных; критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований; использовать теоретические знания для практического решения профессиональных задач.</p> <p>Владеть: техникой описания, идентификации, классификации биологических объектов; методами изучения биологических объектов с помощью приборов и приспособлений в полевых и лабораторных условиях; навыками составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, и представления результаты полевых и лабораторных биологических исследований</p>	боты (6 семестр) / Накопление, анализ и интерпретация комплекса материалов научно-исследовательской работы (7 семестр). Заполнение дневника практики. Подготовка отчёта о практике. Создание доклада с мультимедийной презентацией.	с первичным анализом полученных результатов (6 семестр) / Отчет по практике с интерпретацией полученных результатов (7 семестр). Доклад с мультимедийной презентацией.	ные виды представления результатов биологических исследований. Умеет наглядно представлять результаты биологических исследований; составлять научно-технические обзоры. Владеет статистической обработкой данных и базовыми приемами визуализации результатов биологических исследований. В ходе научно-исследовательской работы может составить научно-технический обзор. Повышенный уровень. Знает различные виды научно-технической отчетности, виды предоставления результатов биологических исследований. Владеет методами составления научно-технической отчетной документации, различными методами предоставления результатов биологических исследований. Самостоятельно или под руководством осуществляет научно-исследовательскую деятельность, используя различные методы предоставления результатов биологических исследований и составления различных видов документов научно-технической отчетности.
ПК-6	Способность применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охра-	Знать: теоретические основы биологии и экологии, биологических и биомедицинских производств, природопользования в объеме, необходимом для понимания биологических и экологических явлений и процессов в природных экосистемах; терминологический аппарат в сфере биологических и биомедицинских производств, природопользования и охраны природы для объяснения различных явлений и процессов в природных экосистемах; сущ-	Индивидуальное задание. Накопление и анализ первичных материалов научно-исследовательской работы (6 семестр) / Накопление,	Дневник практики студента. Собеседование с руководителем практики от предприятия. Первичные материалы научно-исследовательской работы	Базовый уровень Знает сущность и значение мониторинга, восстановления и охраны биоресурсов. Умеет применять знания методов управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов. Владеет методами управления в сфере биологиче-

	<p>ны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов</p>	<p>ность и значение мониторинга, восстановления и охраны биоресурсов; принципы устойчивости и продуктивности живой природы и пути её изменения под влиянием антропогенных факторов; нормативные правовые документы в правоохранительной деятельности; методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов. Уметь: применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов; анализировать последствия собственной управленческой деятельности в природе региона. Владеть: навыками проведения биомониторинга, оценки состояния окружающей среды с использованием биологических, биомедицинских и экологических методов исследования; навыками управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов</p>	<p>анализ и интерпретация комплекса материалов научно-исследовательской работы (7 семестр). Заполнение дневника практики. Подготовка отчёта о практике.</p>	<p>(6 семестр) / Комплекс материалов о результатах научно-исследовательской работы (7 семестр).</p>	<p>ских и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов. Повышенный уровень Знает методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга, охраны и восстановления биоресурсов, природопользования. Умеет ставить различные виды профессиональных задач и организует их коллективное решение. Владеет опытом осуществления управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга, охраны и восстановления природных ресурсов</p>
<p>ПК-8</p>	<p>Способность использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных</p>	<p>Знать: технические и программные средства поиска научно-биологической информации; возможности локальных и глобальных компьютерных сетей, используемых для работы с биологической информацией; основные порталы и сайты с массивами биологической информации и базами биологических данных. Уметь: осуществлять поиск и обработку информации с использованием современных информационных и коммуникационных технологий; применять знание информационных технологий в профессиональной деятельности;</p>	<p>Индивидуальное задание. Накопление и анализ первичных материалов научно-исследовательской работы (6 семестр) / Накопление, анализ и интерпретация</p>	<p>Дневник практики. Собеседование с руководителем практики от предприятия. Первичные материалы научно-исследовательской работы (6 семестр) / Комплекс матери-</p>	<p>Базовый уровень. Знает технические и программные средства поиска научно-биологической информации; возможности локальных и глобальных компьютерных сетей, используемых для работы с биологической информацией; основные источники биологической информации в глобальных сетях; основные базы биологических данных. Осуществляет поиск и обработку информации с использованием современных информационных и</p>

	<p>программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях</p>	<p>свободно ориентироваться и анализировать качество биологической информации в глобальных информационных сетях; находить и использовать данные порталов и сайтов с массивами биологической информации и базами биологических данных Владеть: основными методами обработки различных видов информации.</p>	<p>комплекса материалов научно-исследовательской работы (7 семестр). Заполнение дневника практики. Подготовка отчёта о практике. Создание доклада с мультимедийной презентацией.</p>	<p>алов о результатах научно-исследовательской работы (7 семестр). Доклад с мультимедийной презентацией.</p>	<p>коммуникационных технологий. Владеет основными методами обработки различных видов информации. Повышенный уровень. Оценивает программное обеспечение и перспективы его использования с учетом решаемых профессиональных задач. Применяет знание информационных технологий в профессиональной деятельности. Осуществляет анализ жизненных ситуаций и задач профессиональной деятельности, в которых можно применить различные программные средства. Владеет методами работы с основными источниками биологической информации в глобальных сетях и основных базах биологических данных.</p>
<p>Специальные компетенции: формирование не предусмотрено</p>					

7. Содержание практики

7.1. Общая трудоемкость практики составляет 12 ЗЕТ, или 8 недель, или 432 часа

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Общая трудоемкость		Формы текущего контроля
		ЗЕТ	Часы	
6 семестр				
1	Подготовительный этап - Установочная конференция по практике - Прохождение инструктажа по технике безопасности, общее знакомство с профильным предприятием (профильной организацией); его структурой и направлениями деятельности. Составление плана практики. Согласование темы исследования	0,25	1 8	Собеседование с руководителем практики от кафедры. Журнал по технике безопасности. Собеседование с руководителем практики от предприятия. Дневник практики.
2	Основной этап - Ознакомление со своими должностными обязанностями. Порядок оформления первичной документации. Организация и оплата труда. - Выполнение научно-исследовательской работы в соответствии с индивидуальным заданием (под руководством руководителя практики от предприятия); работа по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и др.	5	190	Журнал по технике безопасности. Дневник практики студента. Собеседование с руководителем практики от предприятия. Первичные материалы научно-исследовательской работы
3	Заключительный этап - Создание доклада с мультимедийной презентацией. Подготовка отчёта и дневника практики, подписанных руководителем практики от предприятия (руководителем предприятия). - Итоговая конференция по практике (публичная защита отчета)	0,75	20 7	Характеристика студента-практиканта от руководителя практики от профильной организации. Дневник практики. Отчет по практике с первичным анализом полученных результатов. Доклад с презентацией.
Итого в 6 семестре:		6	216	Зачет с оценкой
7 семестр				
1	Подготовительный этап - Установочная конференция по практике - Прохождение инструктажа по технике безопасности, общее знакомство с профильным предприятием (профильной организацией); его структурой и направлениями деятельности. Составление плана практики. Согласование темы исследования в соответствии с темой выпускной работы	0,25	1 8	Собеседование с руководителем практики от кафедры. Журнал по технике безопасности. Собеседования с руководителем практики от предприятия, научным руководителем выпускной работы. Дневник практики.
2	Основной этап - Ознакомление со своими должностными обязанностями. Порядок оформления документации.	5	190	Журнал по технике безопасности. Дневник практики

	<p>Организация и оплата труда.</p> <p>- Выполнение научно-исследовательской работы в соответствии с индивидуальным заданием (под руководством руководителя практики от предприятия); работа по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и др.</p>			<p>студента.</p> <p>Собеседования с руководителем практики от предприятия, научным руководителем выпускной работы. Комплекс материалов о результатах научно-исследовательской работы</p>
3	<p>Заключительный этап</p> <p>- Создание доклада с мультимедийной презентацией. Подготовка отчёта и дневника практики, подписанных руководителем практики от предприятия (руководителем предприятия).</p> <p>- Итоговая конференция по практике (публичная защита отчета)</p>	0,75	20	<p>Характеристика студента-практиканта от руководителя практики от профильной организации. Дневник практики. Отчет по практике с интерпретацией полученных результатов. Доклад с презентацией</p>
Итого в 7 семестре:		6	216	Зачет с оценкой

7.2. Индивидуальные задания, выполняемые студентом в период практики

№ п/п	Этап практики	Задания, выполняемые студентом
6 семестр		
1	Подготовительный этап	Прохождение инструктажа по технике безопасности; общее знакомство с предприятием, его структурой и направлениями деятельности
2	Основной этап	<p>Ознакомление с должностными обязанностями. Порядок оформления первичной документации. Организация и оплата труда. Выполнение научно-исследовательской работы в соответствии с индивидуальным заданием (под руководством руководителя практики от предприятия) – работа по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и др.</p> <p style="text-align: center;">Пример</p> <p style="text-align: center;">Индивидуального задания при прохождении производственной практики в профильной организации</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пройти на предприятии у ответственного за практику студентов лица под роспись инструктаж по правилам техники безопасности, действующим в профильной организации. 2. Ознакомиться со структурой и направлениями деятельности профильной организации. 3. Изучить должностные обязанности, которые предстоит выполнять в ходе прохождения практики. 4. Изучить порядок оформления первичной документации. 5. Проанализировать организацию и порядок оплаты труда в профильной организации. 6. Составить план практики и согласовать его с руководителем практики от предприятия. 7. Согласовать тему исследования с руководителем практики от предпри-

		<p>ятия.</p> <p>8. Собрать и изучить материал, соответствующий индивидуальному заданию (составление технологической схемы конкретного участка производства продукции, контроля качества производимой продукции и т. п.), например:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производства сыров в зависимости от конечного продукта – твёрдого, мягкого, с пониженной жирностью (приёмка и сортировка молока, созревание молока и его подготовка к свёртыванию, получение и обработка сгустка и сырного зерна, самопрессование и прессование сыра, посол сыра, созревание сыра, формование); - изготовления лекарственных форм: жидких (растворы, суспензии, эмульсии), мягких (мази, линименты, пасты, пластыри, каши, суппозитории), твёрдых (капсулированных, таблетированных, пакетированных); - первичной или вторичной упаковки продукции и т. д. <p>9. Принять личное участие в производственных процессах профильной организации после изучения и усвоения правил техники безопасности, действующих на предприятии.</p> <p>10. Детально ознакомиться с затратами, связанными с контролем качества производства, выяснить их специфику в данной профильной организации. Провести их анализ и дать экономическую оценку.</p> <p>11. Провести первичный анализ полученных в ходе практики материалов.</p>
3	Заключительный этап	Подготовка отчёта и дневника практики, подписанных руководителем практики от предприятия (руководителем предприятия). Создание доклада с мультимедийной презентацией.
7 семестр		
1	Подготовительный этап	Прохождение инструктажа по технике безопасности; общее знакомство с предприятием, его структурой и направлениями деятельности
2	Основной этап	<p>Ознакомление с должностными обязанностями. Порядок оформления первичной документации. Выполнение научно-исследовательской работы в соответствии с индивидуальным заданием (под руководством руководителя практики от предприятия) – работа по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и др.</p> <p style="text-align: center;">Пример</p> <p style="text-align: center;">Индивидуального задания при прохождении производственной практики в профильной организации</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пройти на предприятии у ответственного за практику студентов лица под роспись инструктаж по правилам техники безопасности, действующим в профильной организации. 2. Ознакомиться со структурой и направлениями деятельности профильной организации. 3. Изучить должностные обязанности, которые предстоит выполнять в ходе прохождения практики. 4. Изучить порядок оформления первичной документации. 5. Составить план практики и согласовать его с руководителем практики от предприятия и научным руководителем выпускной работы. 6. Согласовать тему исследования с руководителем практики от предприятия и научным руководителем выпускной работы. 7. Собрать и изучить материал, соответствующий индивидуальному заданию (составление технологической схемы конкретного участка производства продукции, контроля качества производимой продукции и т. п.), например: <ul style="list-style-type: none"> - производства сыров в зависимости от конечного продукта – твёрдого, мягкого, с пониженной жирностью (приёмка и сортировка молока, созревание молока и его подготовка к свёртыванию, получение и обработка сгустка и сырного зерна, самопрессование и прессование сыра, посол сыра, созревание сыра, формование);

		<p>- изготовления лекарственных форм: жидких (растворы, суспензии, эмульсии), мягких (мази, линименты, пасты, пластыри, каши, суппозитории), твердых (капсулированных, таблетированных, пакетированных);</p> <p>- первичной или вторичной упаковки продукции и т. д.</p> <p>8. Принять личное участие в производственных процессах профильной организации после изучения и усвоения правил техники безопасности, действующих на предприятии.</p> <p>9. Используя знания о сущности и значении мониторинга, восстановления и охраны биоресурсов, провести анализ состояния объектов окружающей среды (воздушных и водных бассейнов, почвенного и растительного покровов и т. д.) в районе профильной организации.</p> <p>10. Детально ознакомиться с затратами, связанными с утилизацией побочных (или тупиковых) продуктов производства, детоксикацией ксенобиотиков.</p> <p>11. Выяснить специфику природоохранных мероприятий, проводимых в профильной организации в течение года, опираясь на знания о принципах устойчивости и продуктивности живой природы, путях её изменения под влиянием природных и антропогенных факторов. Провести анализ данных мероприятий и дать их экономическую оценку.</p> <p>12. Обобщить и интерпретировать полученные в ходе практики материалы.</p>
3	Заключительный этап	Оформление отчёта и дневника практики, подписанных руководителем практики от предприятия (руководителем предприятия). Создание доклада с мультимедийной презентацией.

8. Формы отчетности по практике

1. Дневник практики.
2. Отчёт по практике.

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Шифр компетенции	Формулировка		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
ПК-1	<i>Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ</i>		
Базовый уровень			
Имеет основные знания о техническом оснащении биологической лаборатории	Знает технику безопасности при работе с лабораторным оборудованием. Может объяснить основные методы и приемы работы с современной биологической аппаратурой и оборудованием	Зачет с оценкой	Соблюдение техники безопасности при выполнении лабораторных работ. Журнал по технике безопасности. Собеседование с руководителем практики от предприятия. Дневник практики.
Знает основные методы и приемы работы с современной	Владеет базовыми навыками работы с лабораторным оборудованием	Зачет с оценкой	Соблюдение техники безопасности при выполнении лаборатор-

биологической аппаратурой и оборудованием			ных работ. Журнал по технике безопасности. Собеседование с руководителем практики от предприятия. Дневник практики.
Повышенный уровень			
Знает виды современной аппаратуры и оборудования; методы и приемы работы с современной аппаратурой и оборудованием	Умеет работать на современной аппаратуре и оборудовании	Зачет с оценкой	Соблюдение техники безопасности при выполнении лабораторных работ. Журнал по технике безопасности. Собеседование с руководителем практики от предприятия. Дневник практики.
Умеет работать на современной аппаратуре и оборудовании	Выполняет различные виды экспериментальных учебных заданий с использованием современной аппаратуры и оборудования	Зачет с оценкой	Соблюдение техники безопасности при выполнении лабораторных работ. Журнал по технике безопасности. Собеседование с руководителем практики от предприятия. Дневник практики.
Способен использовать современную аппаратуру и оборудование в учебной и научно-исследовательской деятельности	Самостоятельно осуществляет учебную и научно-исследовательскую деятельность с использованием современной аппаратуры и оборудования	Зачет с оценкой	Соблюдение техники безопасности при выполнении лабораторных работ. Журнал по технике безопасности. Собеседование с руководителем практики от предприятия. Дневник практики.
ПК-2	<i>Способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований</i>		
Базовый уровень			
Знает виды научно-технической отчетности и формы представления результатов биологических исследований	Знает формы научно-технической отчетности, порядок предоставления документов научно-технической отчетности; основные виды представления результатов биологических исследований	Зачет с оценкой	Дневник практики. Собеседование с руководителем практики от предприятия. Отчет по практике с первичным анализом полученных результатов (6 семестр) / Отчет по практике с интерпретацией полученных результатов (7 семестр). Доклад с мульти-

			медийной презентацией.
Умеет представлять результаты биологических исследований; составлять обзоры, аналитические карты и пояснительные записки	Владеет статистической обработкой данных и базовыми приемами визуализации результатов биологических исследований	Зачет с оценкой	Дневник практики. Собеседование с руководителем практики от предприятия. Отчет по практике с первичным анализом полученных результатов (6 семестр) / Отчет по практике с интерпретацией полученных результатов (7 семестр). Доклад с мультимедийной презентацией.
Владеет различными методами представления результатов биологических исследований	В ходе научно-исследовательской работы может подготовить научно-технический обзор	Зачет с оценкой	Дневник практики. Собеседование с руководителем практики от предприятия. Отчет по практике с первичным анализом полученных результатов (6 семестр) / Отчет по практике с интерпретацией полученных результатов (7 семестр). Доклад с мультимедийной презентацией.
Повышенный уровень			
Знает основные методы и примы поиска информации	Знает методы ведения научного поиска в базе литературных данных; основные правила составления научных отчетов; современное оборудование и программы для составления отчетов, обзоров, составления баз данных; способы представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований	Зачет с оценкой	Дневник практики. Собеседование с руководителем практики от предприятия. Отчет по практике с первичным анализом полученных результатов (6 семестр) / Отчет по практике с интерпретацией полученных результатов (7 семестр). Доклад с мультимедийной презентацией.
Умеет анализировать результаты наблюдений, составлять научные отчеты, готовить материал исследования к обсуждению на	Умеет проводить наблюдения и практические работы профильной направленности; критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований; использовать теоретические знания для практического решения профессиональных задач	Зачет с оценкой	Дневник практики. Собеседование с руководителем практики от предприятия. Отчет по практике с первичным анализом полученных результатов (6 семестр) / Отчет

научных форумах, к публикации			по практике с интерпретацией полученных результатов (7 семестр). Доклад с мультимедийной презентацией.
Владеет навыками излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	Владеет базовыми представлениями о разнообразии органического мира, основными понятиями в профильной области; техникой описания, идентификации, классификации биологических объектов; методами изучения биологических объектов с помощью приборов и приспособлений в полевых и лабораторных условиях; навыками составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок и представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований	Зачет с оценкой	Дневник практики. Собеседование с руководителем практики от предприятия. Отчет по практике с первичным анализом полученных результатов (6 семестр) / Отчет по практике с интерпретацией полученных результатов (7 семестр). Доклад с мультимедийной презентацией.
ПК-6	<i>«Способность применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов»</i>		
Базовый уровень			
Имеет представление о теоретических основах биологии и экологии, биологических и биомедицинских производств, природопользования в объеме, необходимом для понимания биологических и экологических явлений и процессов в природных экосистемах	Знает теоретические основы биологии и экологии, биологических и биомедицинских производств, природопользования в объеме, необходимом для понимания биологических и экологических явлений и процессов в природных экосистемах.	Зачет с оценкой	Дневник практики студента. Собеседование с руководителем практики от предприятия. Первичные материалы научно-исследовательской работы (6 семестр) / Комплекс материалов о результатах научно-исследовательской работы (7 семестр).
Описывает сущность и значение мониторинга, восстановления и охраны биоресурсов	Понимает сущность и значение мониторинга, восстановления и охраны биоресурсов	Зачет с оценкой	Дневник практики студента. Собеседование с руководителем практики от предприятия. Первичные материалы научно-исследовательской работы (6 семестр) / Комплекс материалов о результатах научно-исследовательской работы (7 семестр).
Владеет методами управления в сфере биологических и	Применяет методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды,	Зачет с оценкой	Дневник практики студента. Собеседование с руко-

биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов	природопользования, восстановления и охраны биоресурсов		водителем практики от предприятия. Первичные материалы научно-исследовательской работы (6 семестр) / Комплекс материалов о результатах научно-исследовательской работы (7 семестр).
Повышенный уровень			
Обладает прочными знаниями методов управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга, охраны и восстановления биоресурсов, природопользования	Знает теоретические основы биологии и экологии, биологических и биомедицинских производств, природопользования в объеме, необходимом для понимания биологических и экологических явлений и процессов в природных экосистемах.	Зачет с оценкой	Дневник практики студента. Собеседование с руководителем практики от предприятия. Первичные материалы научно-исследовательской работы (6 семестр) / Комплекс материалов о результатах научно-исследовательской работы (7 семестр).
Владеет опытом осуществления управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга, охраны и восстановления природных ресурсов	Применяет методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов	Зачет с оценкой	Дневник практики студента. Собеседование с руководителем практики от предприятия. Первичные материалы научно-исследовательской работы (6 семестр) / Комплекс материалов о результатах научно-исследовательской работы (7 семестр).
Имеет представления о последствиях нерационального использования природных ресурсов, отсутствия научно-обоснованного мониторинга, охраны и восстановления биоресурсов, при неправильном принятии решения в управленческой деятельности.	При принятии управленческих решений в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга, охраны и восстановления природных ресурсов находит способ наиболее рационального природопользования	Зачет с оценкой	Дневник практики студента. Собеседование с руководителем практики от предприятия. Первичные материалы научно-исследовательской работы (6 семестр) / Комплекс материалов о результатах научно-исследовательской работы (7 семестр).
Ставит различные виды профессиональных задач и коллективно организует их решение. Обладает твердыми	Понимает сущность и значение мониторинга, восстановления и охраны биоресурсов	Зачет с оценкой	Дневник практики студента. Собеседование с руководителем практики от предприятия. Первичные материалы

знаниями правовых норм в природоохранной деятельности			научно-исследовательской работы (6 семестр) / Комплекс материалов о результатах научно-исследовательской работы (7 семестр).
ПК-8	<i>Способность использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях</i>		
Базовый уровень			
Знает возможности локальных и глобальных компьютерных сетей, используемые для работы с биологической информацией	Имеет представления о глобальных и локальных сетях	Зачет с оценкой	Дневник практики. Собеседование с руководителем практики от предприятия. Первичные материалы научно-исследовательской работы (6 семестр) / Комплекс материалов о результатах научно-исследовательской работы (7 семестр). Доклад с мультимедийной презентацией.
Осуществляет поиск и обработку информации с использованием современных информационных и коммуникационных технологий	Выполняет различные виды заданий по поиску и обработке информации с использованием современных информационных технологий. Способен выявлять недостоверные и маловероятные данные	Зачет с оценкой	Дневник практики. Собеседование с руководителем практики от предприятия. Первичные материалы научно-исследовательской работы (6 семестр) / Комплекс материалов о результатах научно-исследовательской работы (7 семестр). Доклад с мультимедийной презентацией.
Знаком с основными источниками биологической информации в глобальных сетях, знает основные базы биологических данных	Выполняет различные виды заданий по работе с основными источниками биологической информации в глобальных сетях	Зачет с оценкой	Дневник практики. Собеседование с руководителем практики от предприятия. Первичные материалы научно-исследовательской работы (6 семестр) / Комплекс материалов о результатах научно-исследовательской работы (7 семестр). Доклад с мультимедийной презентацией.

			ей.
Повышенный уровень			
Осуществляет анализ жизненных ситуаций и задач профессиональной деятельности, в которых можно применить различные программные средства	Предлагает собственные варианты применения знаний программных средств для анализа жизненных ситуаций и задач профессиональной деятельности	Зачет с оценкой	Дневник практики. Собеседование с руководителем практики от предприятия. Первичные материалы научно-исследовательской работы (6 семестр) / Комплекс материалов о результатах научно-исследовательской работы (7 семестр). Доклад с мультимедийной презентацией.
Владеет методами работы с основными источниками биологической информации в глобальных сетях и основных базах биологических данных	Способен самостоятельно формулировать и выполнять различные виды заданий по работе с основными источниками биологической информации в глобальных сетях	Зачет с оценкой	Дневник практики. Собеседование с руководителем практики от предприятия. Первичные материалы научно-исследовательской работы (6 семестр) / Комплекс материалов о результатах научно-исследовательской работы (7 семестр). Доклад с мультимедийной презентацией.
Требования к проведению промежуточной аттестации по практике (дифференцированный зачет)			
<p>Текущая аттестация по производственной практике состоит в систематическом просматривании дневника практики руководителем практики, назначенным от места прохождения производственной практики. Дневник проверяется еженедельно и заверяется подписью руководителя практики. Текущая аттестация дополняется собеседованием с руководителем практики от организации.</p> <p>Итоговую аттестацию по практике проводят после выполнения индивидуального задания, оформления дневника и отчета практики. Зачет получает студент, прошедший практику, сдавший дневник практики, имеющий отчет со всеми отметками о выполнении и защитивший его на отчетной (итоговой) конференции. Аттестация проводится в форме устной защиты в виде ответов на поставленные вопросы, которые составлены произвольно по различным разделам программы практики. Оцениваются как теоретические знания, так и практические умения студента. Защита отчета по практике проводится индивидуально. При необходимости могут быть предложены дополнительные вопросы. По окончании ответа на вопросы комиссия объявляет студенту результаты защиты отчета. При удовлетворительном результате в зачетную ведомость и зачетную книжку студента, рабочий журнал контроля посещаемости и кафедральный журнал регистрации практик студентов вносится соответствующая запись (оценка). Для допуска к сдаче зачета студент должен набрать не менее 60 % от максимального числа баллов.</p>			
Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации:			
Зачтено	<p>Знает: оборудование, используемое в биологических исследованиях; современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами; понимает социальную роль права и закона; называет и описывает отличительные особенности представителей разных таксономических групп.</p> <p>Умеет: работать со специализированной учебной литературой, с современной аппаратурой; самостоятельно осуществляет учебную и научно-исследовательскую деятельность;</p>		

	<p>способен использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях.</p> <p>Владеет и применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами; следует принципам профессиональной этики и всем правовым нормам; социально активен, ответственно принимает социально значимые решения.</p>
Критерии оценки	<p>«Отлично» – отсутствие пропусков в посещении практики, освоение всех операций и нормативов, аккуратно оформленный дневник и отчет, полные и точные ответы в ходе публичной защиты отчёта по практике.</p> <p>«Хорошо» – отсутствие пропусков в посещении практики, освоение всех операций и нормативов, аккуратно оформленный дневник и отчет, развернутые ответы в ходе публичной защиты отчёта. Допускаются несущественные неточности в определениях.</p> <p>«Удовлетворительно» – наличие пропусков в посещении практики, неполное освоение всех операций и нормативов, небрежно оформленный дневник, неполное заполнение отчёта, неполные и неточные ответы в ходе публичной защиты отчёта.</p> <p>«Неудовлетворительно» – пропуски во время прохождения практики, плохое освоение операций, отсутствие правильных ответов на заданные вопросы. Существенные неточности в определениях, некачественное заполнение отчёта, неполные и неточные ответы в ходе публичной защиты отчёта.</p>
Не зачтено	<p>Пропуски во время прохождения практики, плохое освоение операций, нет правильного ответа на заданные вопросы. Существенные неточности в определениях, некачественное заполнение отчёта, неполные и неточные ответы, отсутствие или недостаточность собранного материала для написания выпускной квалификационной работы. Проявление признаков компетенций признано недостаточным. Студенты, не выполнившие программы практик по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время, либо прохождение практики переносится на следующий год с оформлением соответствующего приказа.</p>

10. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

а) основная литература:

1. Биотехнология : учебник и практикум для вузов / под ред. Н. В. Загоскиной, Л. В. Назаренко. Москва : Юрайт, 2022. 224 с.
2. Введение в технологию продуктов питания. Практикум : учеб. пособие для вузов / Н. Г. Кульнева, В. А. Голыбин, Ю. И. Последова, В. А. Федорук. Москва : Юрайт, 2023. 141 с. URL: <https://urait.ru/bcode/517465>
2. Веселовский С. Ю., Агольцов В. А. Микробиология, санитария, гигиена и биологическая безопасность на пищевом производстве : учеб. пособие для вузов. Москва : Юрайт, 2023. 224 с. URL: <https://urait.ru/bcode/518960>
3. Скуридин В. С. Фармацевтическая технология. Методы и технологии получения фармпрепаратов : учеб. пособие для вузов. Москва : Юрайт, 2022. 139 с. URL: <https://urait.ru/bcode/490431>

б) дополнительная литература (есть на кафедре):

1. Гераськина С. А. Биологический контроль окружающей среды: генетический мониторинг. Москва : Академия, 2010. 208 с.
3. Курочкин А. А. Технологическое оборудование для переработки продукции животноводства. В 2 ч. : учебник и практикум для вузов. Москва : Юрайт, 2023. 255 с. URL: <https://urait.ru/bcode/513945>
3. Организация фармацевтической деятельности : учебник для вузов / Е. Е. Чупандина, Г. Т. Глембоцкая, О. В. Захарова, Л. А. Лобутева. Москва : Юрайт, 2023. URL: <https://urait.ru/bcode/518781>

в) ресурсы сети «Интернет»:

1. <https://elibrary.ru/> – научная электронная библиотека eLIBRARY.ru.
2. <http://www.iprbookshop.ru> – электронно-библиотечная система IPRbooks.
3. <http://elib.gnpbu.ru/> – ФГНУ «Научная педагогическая библиотека имени К. Д. Ушинского».
4. <http://www.biblio-online.ru> – электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ».

11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных сетей

В процессе организации учебной практики руководителями могут применяться следующие информационные технологии: мультимедийные технологии при проведении ознакомительных лекций и публичной защиты отчётов; дистанционные технологии при обсуждении материалов учебной практики с руководителем; использование компьютерных технологий и программных продуктов (MS Office и др.), необходимых для систематизации и обработки данных, проведения расчетов, оформления отчетности.

Информационные технологии:

- сбор, хранение, систематизация и представление учебной и научной информации;
- подготовка, конструирование и презентация итогов исследовательской и аналитической деятельности;
- самостоятельный поиск дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных;
- использование электронной почты преподавателей для переписки и обсуждения возникших учебных проблем во время прохождения практики.

12. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

В качестве помещений для самостоятельной работы используются:

- учебные лаборатории при кафедрах, оснащенные необходимой мебелью, персональным компьютером, комплектом лицензионного программного обеспечения, другим необходимым оборудованием;
- библиотечный фонд факультета с доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронной библиотечной системе IP-books и системе «Антиплагиат»;
- гербарный фонд факультета (более 100 тыс. листов);
- зоологический и анатомический музеи (ауд. № 103 и 107).

13. Рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в период практики

Самостоятельная работа обучающихся в период практики составляет 426 ч.

Производственная практика бакалавра направлена на получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности для решения профессиональных задач в научно-исследовательской, организационно-управленческой и информационно-биологической деятельности в области биологических и фармацевтических технологий для проведения научных исследований и работы на производственных предприятиях биологического и фармацевтического профилей.

Руководитель производственной практики от университета определяет общий план прохождения практики, разрабатывает индивидуальные задания, составляет индивидуальный календарный план; в ходе установочной конференции дает рекомендации по изучению литературных источников, сбору и анализу материала для выполнения индивидуального задания; консультирует студентов в период прохождения практики, осуществляет контроль за ее прохождением и выполнением индивидуального задания

согласно графику, проверяет качество и осуществляет оценку проделанной студентами работы.

Собранный студентами материал может служить основой для написания выпускной квалификационной работы. Для успешного выполнения практики на первом этапе бакалавр должен составить и утвердить с руководителем от профильной организации план работы и этапы его реализации в соответствии со сроками практики.

В течение практики бакалавры заполняют дневник практики, в котором будет отражены основные сведения о профильной организации, ФИО руководителей (от предприятия и кафедры), календарный план практики, а также составляют и оформляют отчет о прохождении производственной практики.

Выполнение программы производственной практики обеспечивает проверку теоретических знаний, полученных в период обучения в университете, их расширение, а также способствует закреплению практических навыков, полученных студентами во время прохождения производственной практики.

С целью формирования компетентностей в ходе производственной практики студенты-бакалавры должны выполнить следующую деятельность:

1. Ознакомиться и соблюдать правила техники безопасности, предусмотренные в профильной организации.
2. Заполнить дневник практики.
3. Выполнить индивидуальное задание.
4. Подготовить и оформить отчет по практике.
5. Подготовить доклад для выступления на итоговой конференции.
6. Подготовить и представить компьютерную презентацию доклада.

14. Методические рекомендации

Отчетной документацией по производственной практике является отчет и дневник студента-практиканта с ежедневными записями о проделанной работе.

Отчет и итоговый дневник студента по практике хранится на кафедре в течение 3-х лет.

Письменный итоговый *отчет* составляется студентом в ходе практики с целью показать степень полноты выполнения студентом программы практики. В отчете отражаются итоги деятельности студента во время прохождения практики в соответствии с разделами и позициями, соответствующие расчеты, анализ, обоснования, выводы и предложения.

Объем отчета (основной текст) – 12–15 страниц. Таблицы, схемы, диаграммы, чертежи можно поместить в приложения, в этом случае в основной объем отчета они не входят. Список документов, нормативных и инструктивных материалов и литературы в основной объем отчета не включаются.

Отчет о практике должен содержать:

- **Титульный лист** (по форме университета в год сдачи отчета).
- **Оглавление** (содержание) отчета.
- **Введение** (обоснование актуальности практик, формулирование цели и задач, которые студент ставит перед собой на время практики, планируемые результаты).
- **Основную часть**, содержащую анализ всех видов деятельности в период практики (согласно индивидуальному заданию). Результаты работы оформляются в виде таблиц, графиков с последующим анализом.

В основной части отчет по практике должны быть отражены:

- общая характеристика места прохождения практики: специализация организации (предприятия) и подразделения (департамента, управления, отдела, цеха), тип организации (тип производства), назначение и характер продукции (услуг, товаров);
- характеристика основных направлений деятельности организации (предприятия) и реализуемых проектов;
- характеристика выполненных заданий;

- материалы по разделам;
- выводы и рекомендации о прохождении практики.
 - **Заключение** (анализ достигнутых результатов).
 - **Список литературы**.
 - **Приложения** (таблицы, схемы, иллюстрации, фотографии, расчёты, списки нормативных документов, литература).

Отчет брошюруется в папку.

По окончании практики отчет вместе с дневником представляется руководителю практики от организации, проверяется и подписывается им, заверяется печатью. Затем регистрируется на кафедре и сдается вместе с дневником и характеристикой руководителя практики от организации руководителю практики от кафедры.

Дневник прохождения практики

1. Выполненную за каждый день работу с указанием сведений, материалов, полученных при прохождении практики, студент-практикант отражает в дневнике практики.
2. Дневник содержит:
 - информацию о месте и сроках прохождения практики;
 - календарный график прохождения практики;
 - наименование профильной организации и её подразделения (подразделений), где проходила практика;
 - содержание разрабатываемых и изучаемых вопросов практики, выполненная по ним работа;
 - календарные сроки выполнения всех проведенных работ;
 - список материалов, собранных студентом в период прохождения практики;
 - замечания и рекомендации руководителя практики от кафедры.
3. По окончании практики дневник подписывается руководителем практики от организации.
4. Дневник регистрируется на кафедре и сдается вместе с отчетом по практике руководителю практики от кафедры.

15. Организация практики на заочном отделении --

16. Особенности организации практики для студентов из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организация производственной практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) производится с учетом состояния их здоровья и медицинскими показаниями, а также требованиями по доступности:

1. Работа студентов, имеющих отклонения в здоровье, ограничивается работой в аудитории, без нагрузки, связанной с поездками.
2. Предоставление сотрудника кафедры для оказания помощи студенту в прохождении практики.
3. План практики носит упрощенный характер: объём работы снижен, задания адаптированы под конкретного студента, могут выполняться с помощью сотрудника кафедры.
4. Анализ и обработка данных может осуществляться без проведения занятий в аудитории (в домашних условиях, дистанционно).
5. Предоставление возможности получения консультации по практике с использованием сети Internet, электронной почты и других информационно-коммуникационных технологий, электронной образовательной среды MOODLE.
6. Студенты с ОВЗ могут принимать дистанционное участие в итоговой конференции.

**Министерство просвещения Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический
университет им. К.Д. Ушинского»**

**У Т В Е Р Ж Д А Ю
проректор по учебной работе**

М.Ю. Соловьев

«_____» _____ 20 ____ г.

**Программа производственной практики
(вид практики)**

Наименование практики:

**Б2.В.06(Пд) Преддипломная практика
(цифра и наименование по учебному плану (тип практики))**

Способ проведения практики: стационарная

Форма проведения практики: дискретно по видам

Рекомендуется для направления подготовки:

06.03.01 Биология

профиль «Био- и фармтехнологии»

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчики:

К. б. н., доцент кафедры биологии
и методики обучения биологии

Лазарева О.Л.

К.х.н., доцент кафедры химии, теории
и методики преподавания химии

Блюмина М.В.

**Утверждено на заседании кафедры
биологии и методики обучения биологии**
_____ 20 ____ г.

Протокол № _____

**Утверждено на заседании кафедры
химии, теории и методики преподавания химии**
_____ 20 ____ г.

Зав. кафедрой
Зав. кафедрой

О.Л. Лазарева
М.В. Блюмина

1. Цели практики

Цель практики – приобретение умений и навыков практической и организационной работы по направлению деятельности бакалавра биологии, в области био- и фармтехнологий для проведения научных исследований и работы на производственных предприятиях биотехнологического и фармацевтического направлений; проведение научно-исследовательской работы и сбор данных для написания выпускной квалификационной работы.

2. Задачи практики

Задачами практики являются:

1. Приобретение умений и навыков на основе знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения.
2. Овладение инновационными профессионально-практическими умениями, производственными навыками и современными методами организации выполнения работ.
3. Овладение нормами профессии в мотивационной сфере: осознание мотивов и духовных ценностей в избранной профессии.
4. Овладение основами профессии в операционной сфере: ознакомление и усвоение методологии и технологии решения профессиональных задач (проблем).
5. Овладение умениями и навыками профессиональной деятельности: биологической, технологической, технической, экономической, социальной, правовой и т.п.
6. Освоение методик лабораторных исследований в соответствии с индивидуальным заданием и направлением научно-исследовательской работе по выбранной и утвержденной теме выпускной квалификационной работы.
7. Сбор данных для написания выпускной квалификационной работы.

Выполнение программы производственной практики обеспечивает проверку теоретических знаний полученных в период обучения в университете, их расширение, а также способствует закреплению практических навыков, полученных студентами во время прохождения производственной практики.

3. Место практики в структуре образовательной программы (ОП)

Учебная практика включена в **вариативную часть ОП**.

Для успешного прохождения практики студент должен обладать следующими компетенциями: **ОК-4** – способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности; **ОПК-3** – способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов; **ОПК-4** – способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем; **ОПК-11** – способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования; **ОПК-12** – способность использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности; **ПК-1** – способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ; **ПК-2** – способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований; **ПК-6** – способностью применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов; **ПК-8** – способностью использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы

экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях.

Студент должен:

Знать виды современной аппаратуры и оборудования; методы и приемы работы с современной аппаратурой и оборудованием; методы ведения научного поиска в базе литературных данных; основные правила составления научных отчетов; современное оборудование и программы для составления отчетов, обзоров, составления баз данных; способы представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований; теоретические основы биологии и экологии, биологических и биомедицинских производств, природопользования в объеме, необходимом для понимания биологических и экологических явлений и процессов в природных экосистемах; терминологический аппарат в сфере биологических и биомедицинских производств, природопользования и охраны природы для объяснения различных явлений и процессов в природных экосистемах; сущность и значение мониторинга, восстановления и охраны биоресурсов; принципы устойчивости и продуктивности живой природы и пути её изменения под влиянием антропогенных факторов; нормативные правовые документы в правоохранительной деятельности; методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов; технические и программные средства поиска научно-биологической информации, возможности локальных и глобальных компьютерных сетей, используемые для работы с биологической информацией, основные порталы и сайты с массивами биологической информации и базами биологических данных.

Уметь: работать на современной аппаратуре и оборудовании; проводить наблюдения и практические работы в области биологических и фармацевтических технологий; критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований; использовать теоретические знания для практического решения профессиональных задач; применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов; анализировать последствия собственной управленческой деятельности в природе региона; осуществлять поиск и обработку информации с использованием современных информационных и коммуникационных технологий; применять знание информационных технологий в профессиональной деятельности; свободно ориентироваться и анализировать качество биологической информации в глобальных информационных сетях; находить и использовать данные порталов и сайтов с массивами биологической информации и базами биологических данных.

Владеть: способами грамотного оформления результатов биологических исследований; определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде.

Практика проводится с отрывом от аудиторных занятий. Практика проводится с отрывом от аудиторных занятий.

Производственная преддипломная практика является основополагающей для написания выпускной квалификационной работы бакалавра.

4. Место и время проведения учебной практики

Производственная практика проводится на базе биотехнологических и биофармацевтических предприятий г. Ярославля и Ярославской области, а также других организаций соответствующего профиля.

Практика проводится индивидуально в течение 4 недель на 4 курсе в 8 семестре.

5. Объем учебной практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях и академических часах

6 зачетных единиц.

4 недели.

216 академических часа.

6. Перечень планируемых результатов прохождения практики, соответствующих с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Практика направлена на формирование следующих компетенций: ПК-1; ПК-2; ПК-6; ПК-8.

КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Средства формирования	Средства оценивания	Уровни освоения компетенций
Шифр компетенции	Формулировка				
Общекультурные компетенции: формирование не предусмотрено					
Общепрофессиональные компетенции: формирование не предусмотрено					
Профессиональные компетенции: ПК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-8					
ПК-1	Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	Знать. Знание о видах современной аппаратуры и оборудования; методах и приемах работы с современной аппаратурой и оборудованием Уметь. Работать на современной аппаратуре и оборудовании Владеть. Способностью использовать современную аппаратуру и оборудование в учебной и научно-исследовательской деятельности	Собеседование с руководителем практики Заполнение отчета по практике. Выполнение эксперимента. Завершение работы над текстом ВКР Проверка ВКР на оригинальность Доклад с презентацией Анализ собранной информации	Соблюдение техники безопасности при выполнении исследовательской работы Создание мультимедийных сообщений и презентаций Отчет Дневник	Базовый уровень Имеет основные знания о техническом оснащении биологической лаборатории. Знает технику безопасности при работе с лабораторным оборудованием; основные приемы работы с оборудованием стационарных лабораторий. Может объяснить основные методы и приемы работы с современной биологической аппаратурой и оборудованием. Владеет базовыми навыками работы с лабораторным оборудованием. Повышенный уровень Умеет работать на современной аппаратуре и оборудовании. Выполняет различные виды экспериментальных учебных заданий с использованием современной аппаратуры и оборудования. Самостоятельно осуществляет учебную и научно-исследовательскую деятельность с использованием современной аппаратуры и оборудования.
ПК-2	Способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных	Знать. Методы ведения научного поиска в базе литературных данных; основные правила составления научных отчетов; современное оборудование и программы для составления отчетов, обзоров, составления баз данных; способы представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований. Уметь. Проводить наблюдения и практические работы, связанные с изучением животных; критически анализировать получаемую	Собеседование с руководителем практики Заполнение отчета по практике. Выполнение эксперимента. Завершение работы над тек-	Самостоятельная работа студентов Собеседование по теме Теоретическая и практическая части	Базовый уровень. Имеет основные знания о видах научно-технической отчетности и предоставления результатов биологических исследований. Умеет наглядно представлять результаты биологических исследований. Умеет составлять научно-технические обзоры. Знаком с формами научно-технической отчетности и порядком предоставления документов научно-технической отчетности. Знаком с основными видами представления

	записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований; использовать теоретические знания для практического решения профессиональных задач. Владеть. Техника описания, идентификации, классификации биологических объектов; методы изучения биологических объектов с помощью приборов и приспособлений в полевых и лабораторных условиях; навыками составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, и представления результаты полевых и лабораторных биологических исследований	стом ВКР Проверка ВКР на оригинальность Доклад с презентацией Анализ собранной информации	выпускной квалификационной работы	результатов биологических исследований. Владеет статистической обработкой данных и базовыми приемами визуализации результатов биологических исследований. В ходе научно-исследовательской работы может составить научно-технический обзор. Повышенный уровень. Знает о различных видах научно-технической отчетности и владеет методами составления научно-технической отчетной документации. Знает о различных видах предоставления результатов биологических исследований и владеет различными методами предоставления результатов биологических исследований. Самостоятельно или под руководством осуществляет научно-исследовательскую деятельность с составлением различных видов документов научно-технической отчетности. Самостоятельно или под руководством осуществляет научно-исследовательскую деятельность с использованием различных методов предоставления результатов биологических исследований
ПК-6	Способность применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления	Знает: теоретические основы биологии и экологии, биологических и биомедицинских производств, природопользования в объеме, необходимом для понимания биологических и экологических явлений и процессов в природных экосистемах; терминологический аппарат в сфере биологических и биомедицинских производств, природопользования и охраны природы для объяснения различных явлений и процессов в природных экосистемах; сущность и значение мониторинга, восстановления и охраны биоресурсов; принципы устойчивости и продуктивности живой природы и пути её изменения под влиянием антропогенных	Собеседование с руководителем практики Заполнение отчета по практике. Выполнение эксперимента. Завершение работы над текстом ВКР Проверка ВКР на оригинальность	Собеседование по теме Доклад Показ мультимедийных сообщений Дневник Отчет	Базовый уровень Знать: сущность и значение мониторинга, восстановления и охраны биоресурсов. Уметь: применять знания методов управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов. Владеть: методами управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов. Повышенный уровень

	ления и охраны биоресурсов	<p>факторов; нормативные правовые документы в правоохранительной деятельности; методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов.</p> <p>Умеет: применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов; анализировать последствия собственной управленческой деятельности в природе региона.</p> <p>Владеет: навыками проведения биомониторинга, оценки состояния окружающей среды с использованием биологических, биомедицинских и экологических методов исследования; навыками управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов</p>	<p>Доклад с презентацией</p> <p>Анализ собранной информации</p>		<p>Знать: методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга, охраны и восстановления биоресурсов, природопользования</p> <p>Уметь: ставить различные виды профессиональных задач и коллективно организует их решение.</p> <p>Владеть: опытом осуществления управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга, охраны и восстановления природных ресурсов</p>
ПК-8	Способность использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных био-	<p>Знать. Технические и программные средства поиска научно-биологической информации. Знает возможности локальных и глобальных компьютерных сетей используемые для работы с биологической информацией. Знает основные порталы и сайты с массивами биологической информации и базами биологических данных.</p> <p>Уметь. Осуществлять поиск и обработку информации с использованием современных информационных и коммуникационных технологий. Применять знание информационных технологий в профессиональной деятельности. Свободно ориентироваться и анализировать качество биологической информации в глобальных информационных сетях.</p>	<p>Собеседование с руководителем практики</p> <p>Заполнение отчета по практике.</p> <p>Выполнение эксперимента.</p> <p>Завершение работы над текстом ВКР</p> <p>Проверка ВКР на оригинальность</p> <p>Доклад с презентацией</p>	<p>Самостоятельная работа студентов</p> <p>Собеседование по теме</p> <p>Теоретическая и практическая часть выпускной квалификационной работы</p>	<p>Базовый уровень. Знает технические и программные средства поиска научно-биологической информации. Знает возможности локальных и глобальных компьютерных сетей используемые для работы с биологической информацией. Осуществляет поиск и обработку информации с использованием современных информационных и коммуникационных технологий. Владеет основными методами обработки различных видов информации. Знаком с основными источниками биологической информации в глобальных сетях, знает основные базы биологических данных.</p> <p>Повышенный уровень. Оценивает программное обеспечения и перспектив его</p>

	<p>логических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях</p>	<p>Владеть. Основными методами обработки различных видов информации. Находить и использовать данные порталов и сайтов с массивами биологической информации и базами биологических данных</p>	<p>Анализ собранной информации</p>	<p>использования с учетом решаемых профессиональных задач. Применяет знание информационных технологий в профессиональной деятельности. Осуществляет анализ жизненных ситуаций и задач профессиональной деятельности, в которых можно применить различные программные средства. Владеет методами работы с основными источниками биологической информации в глобальных сетях и основных базах биологических данных.</p>
--	--	---	------------------------------------	---

7. Содержание практики

7.1. Общая трудоемкость практики составляет 6 ЗЕТ, или 4 недели, или 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Общая трудоемкость		Формы текущего контроля
		ЗЕТ	Часы	
1	Подготовительный этап Определение темы, цели, задач, методов исследования, ожидаемых результатов ВКР	0,5	18	Собеседование с руководителем практики
2	Основной этап Поиск источников информации по теме ВКР. Отбор необходимой литературы. Анализ собранной информации. Составление плана эксперимента. Составление программы экспериментальной части ВКР. Составление календарного графика его выполнения. Подготовка материалов для эксперимента. Работа с наставником по ведению эксперимента. Статистическая обработка данных. Анализ результатов эксперимента. Составление сводных итоговых таблиц, схем, графиков. Составление понятийного словаря по проблеме исследования. Оформление результатов исследования в письменном виде. Создание презентации по итогам работы	5	180	Заполнение отчета по практике. Журнал по технике безопасности. Выполнение эксперимента. Завершение работы над текстом ВКР. Проверка ВКР на оригинальность
3	Заключительный этап Подготовка доклада с презентацией для выступления на конференции	0,5	18	Доклад с презентацией. Зачет с оценкой

7.2. Индивидуальные задания, выполняемые студентом в период практики

№ п/п	Этап практики	Задания, выполняемые студентом
1	Подготовительный этап	Изучение деятельности организации – места проведения производственной практики. Научно-исследовательская работа. Основные задачи научно-исследовательской работы. Особенности научно-исследовательской работы. Собеседование с руководителем практики: каждый студент должен рассказать о ходе исследования: предоставить тему, цель, задачи, актуальность исследования; рассказать о методе исследования, этапах проведения, предполагаемых результатах; предположить проблемы, которые могут помешать осуществлению планов и варианты их преодоления
2	Основной этап	Изучение литературных источников, фондовых материалов и ресурсов сети Интернет. Освоение методик научно-исследовательской работы. Методика планирования, постановки, проведения учетов в опытах. Разработка схемы опытов, планирование, закладка, уход за объектом исследований. Студенты заполняют готовые формы «Дневник студента» и «Отчет по практике». В нем должны быть отображены основные этапы проведения эксперимента: сбор информации о методике эксперимента, разработка плана эксперимента, списка необходимого оборудования и этапы реализации, реализация этапов эксперимента, анализ результатов эксперимента.
3	Заключительный этап	Подготовка отчета по практике. Оформление доклада с презентацией к итоговой конференции. В докладе должна быть отражена актуальность, цель, результаты, выводы. Приветствуется использование иллюстративного, картографического материала. Презентация должна соответствовать требованиям по оформлению. <i>Рекомендации по оформлению мультимедийной презентации</i> При оформлении содержания презентации: используйте короткие слова и

	<p>предложения; минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных; заголовки должны привлекать внимание аудитории.</p> <p>Расположение информации на странице: предпочтительно горизонтальное расположение информации; наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.</p> <p>Использование шрифтов: для заголовков – не менее 24 пт; для основной информации – не менее 18 пт; для выделения информации следует использовать полужирный шрифт и курсив.</p> <p>Способы выделения информации: рамки, границы, заливка; разные цвета шрифтов, штриховка, стрелки; рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов и закономерностей.</p> <p>Объем информации: на одном слайде нельзя размещать описание более трех фактов, выводов, определений; максимальная эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются на отдельных слайдах.</p> <p>Оформление слайдов: стиль: соблюдайте единый стиль оформления; избегайте чрезмерно ярких, отвлекающих внимание стилей; вспомогательная информация не должна преобладать над основной; фон и цвета: для фона выбираются более холодные спокойные цвета (синий, зеленый); на одном слайде используйте не более трех цветов; фон и текст должны быть резко контрастными друг другу по цвету.</p> <p>Анимационные эффекты: не злоупотребляйте анимационными эффектами, не допустимо отвлечение внимания слушателей от информации на слайде на анимационные эффекты</p>
--	--

8. Формы отчетности по практике

1. Дневник практики (приложение 1).
2. Отчет по практике (приложение 2).

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Шифр компетенции	Формулировка		
	Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
ПК-1	<i>Способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ</i>		
Базовый уровень			
Имеет основные знания о техническом оснащении биологической лаборатории	Знает технику безопасности при работе с лабораторным оборудованием. Может объяснить основные методы и приемы работы с современной биологической аппаратурой и оборудованием	Зачет с оценкой	Журнал по технике безопасности, дневник практики студента, отчет
Знает об основных методах и приемах работы с современной биологической аппаратурой и оборудованием	Владеет базовыми навыками работы с лабораторным оборудованием	Зачет с оценкой	Журнал по технике безопасности, дневник практики студента, отчет
Повышенный уровень			
Знает о видах	Умеет работать на современной аппа-	Зачет с	Журнал по технике без-

современной аппаратуры и оборудования; методах и приемах работы с современной аппаратурой и оборудованием	ратуре и оборудовании	оценкой	опасности, дневник практики студента, мультимедийная презентация, текст ВКР, отчет
Умеет работать на современной аппаратуре и оборудовании	Выполняет различные виды экспериментальных учебных заданий с использованием современной аппаратуры и оборудования	Зачет с оценкой	Журнал по технике безопасности, дневник практики студента, мультимедийная презентация, текст ВКР
Способен использовать современную аппаратуру и оборудование в учебной и научно-исследовательской деятельности	Самостоятельно осуществляет учебную и научно-исследовательскую деятельность с использованием современной аппаратуры и оборудования	Зачет с оценкой	Журнал по технике безопасности, дневник практики студента, мультимедийная презентация, текст ВКР, отчет
ПК-2	<i>Способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований</i>		
Базовый уровень			
Знает о видах научно-технической отчетности и формах представления результатов биологических исследований	Знаком с формами научно-технической отчетности, порядком представления документов научно-технической отчетности, может назвать основные виды представления результатов биологических исследований	Зачет с оценкой	Дневник практики студента, собеседование с руководителем практики от предприятия, анализ собранной информации, отчет по практике, текст ВКР
Умеет представлять результаты биологических исследований; составлять обзоры, аналитические карты и пояснительные записки	Владеет статистической обработкой данных и базовыми приемами визуализации результатов биологических исследований	Зачет с оценкой	Дневник практики студента, собеседование с руководителем практики от предприятия, отчет по практике, анализ собранной информации, текст ВКР
Владеет различными методами представления результатов биологических исследований	В ходе научно-исследовательской работы может подготовить научно-технический обзор	Зачет с оценкой	Дневник практики студента, собеседование с руководителем практики от предприятия, отчет по практике, анализ собранной информации, текст ВКР
Повышенный уровень			
Знает основные методы и примы поиска информации	Знает методы ведения научного поиска в базе литературных данных; основные правила составления научных отчетов; современное оборудование и программы для составления отчетов, обзоров, составления баз данных; способы представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований	Зачет с оценкой	Дневник практики студента, собеседование с руководителем практики от предприятия, отчет по практике, анализ собранной информации, текст ВКР
Умеет анализировать результаты наблюдений,	Умеет проводить наблюдения и практические работы, связанные с изучением животных;	Зачет с оценкой	Дневник практики студента, собеседование с руководителем прак-

составлять научные отчеты, готовить материал исследования к обсуждению на научных форумах, к публикации	критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований; использовать теоретические знания для практического решения профессиональных задач		тики от предприятия, отчет по практике, анализ собранной информации, текст ВКР
Владеет навыками излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	Владеет базовыми представлениями о разнообразии органического мира, основными понятиями в области зоологии, ботаники, микробиологии; техникой описания, идентификации, классификации биологических объектов; методами изучения биологических объектов с помощью приборов и приспособлений в полевых и лабораторных условиях; навыками составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, и представления результаты полевых и лабораторных биологических исследований	Зачет с оценкой	Дневник практики студента, собеседование с руководителем практики от предприятия, отчет по практике, анализ собранной информации, текст ВКР
ПК-6	<i>Способность применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов</i>		
Базовый уровень			
Имеет представление о теоретических основах биологии и экологии, биологических и биомедицинских производств, природопользования в объеме, необходимом для понимания биологических и экологических явлений и процессов в природных экосистемах	Знает теоретические основы биологии и экологии, биологических и биомедицинских производств, природопользования в объеме, необходимом для понимания биологических и экологических явлений и процессов в природных экосистемах.	Зачет с оценкой	Дневник практики студента, собеседование с руководителем практики от предприятия, отчет по практике, анализ собранной информации, текст ВКР
Описывает сущность и значение мониторинга, восстановления и охраны биоресурсов	Понимает сущность и значение мониторинга, восстановления и охраны биоресурсов	Зачет с оценкой	Дневник практики студента, собеседование с руководителем практики от предприятия, отчет по практике, анализ собранной информации, текст ВКР
Владеет методами управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов	Применяет методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов	Зачет с оценкой	Дневник практики студента, собеседование с руководителем практики от предприятия, отчет по практике, анализ собранной информации, текст ВКР
Затрудняется приме-	При принятии управленческих реше-	Зачет с	Дневник практики сту-

<p>нать знания методов управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов</p>	<p>ний в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга, охраны и восстановления природных ресурсов не находит способ наиболее рационального природопользования</p>	<p>оценкой</p>	<p>дента, собеседование с руководителем практики от предприятия, отчет по практике, анализ собранной информации, текст ВКР</p>
<p>Повышенный уровень</p>			
<p>Обладает прочными знаниями методов управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга, охраны и восстановления биоресурсов, природопользования</p>	<p>Знает теоретические основы биологии и экологии, биологических и биомедицинских производств, природопользования в объеме, необходимом для понимания биологических и экологических явлений и процессов в природных экосистемах.</p>	<p>Зачет с оценкой</p>	<p>Дневник практики студента, собеседование с руководителем практики от предприятия, отчет по практике, анализ собранной информации, текст ВКР</p>
<p>Владеет опытом осуществления управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга, охраны и восстановления природных ресурсов</p>	<p>Применяет методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов</p>	<p>Зачет</p>	<p>Дневник практики студента, собеседование с руководителем практики от предприятия, отчет по практике, анализ собранной информации, текст ВКР</p>
<p>Имеет представления о последствиях при неправильном использовании природных ресурсов, отсутствия научно-обоснованного мониторинга, охраны и восстановления биоресурсов, при неправильном принятии решения в управленческой деятельности.</p>	<p>При принятии управленческих решений в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга, охраны и восстановления природных ресурсов находит способ наиболее рационального природопользования</p>	<p>Зачет с оценкой</p>	<p>Дневник практики студента, собеседование с руководителем практики от предприятия, отчет по практике, анализ собранной информации, текст ВКР</p>
<p>Ставит различные виды профессиональных задач и коллективно организывает их решение. Обладает твердыми знаниями правовых норм в природоохранной деятельности</p>	<p>Понимает сущность и значение мониторинга, восстановления и охраны биоресурсов</p>	<p>Зачет с оценкой</p>	<p>Дневник практики студента, собеседование с руководителем практики от предприятия, отчет по практике, анализ собранной информации, текст ВКР</p>
<p>ПК-8</p>	<p><i>Способность использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях</i></p>		
<p>Базовый уровень</p>			
<p>Знает возможности локальных и глобаль-</p>	<p>Имеет представления о глобальных и локальных сетях</p>	<p>Зачет с оценкой</p>	<p>Дневник практики студента, собеседование с</p>

ных компьютерных сетей, используемые для работы с биологической информацией			руководителем практики от предприятия, отчет по практике, анализ собранной информации, текст ВКР
Осуществляет поиск и обработку информации с использованием современных информационных и коммуникационных технологий	Выполняет различные виды заданий по поиску и обработке информации с использованием современных информационных технологий. Выявление недостоверных и маловероятных данных	Зачет с оценкой	Дневник практики студента, собеседование с руководителем практики от предприятия, отчет по практике, анализ собранной информации, текст ВКР
Знаком с основными источниками биологической информации в глобальных сетях, знает основные базы биологических данных	Выполняет различные виды заданий по работе с основными источниками биологической информации в глобальных сетях	Зачет с оценкой	Дневник практики студента, собеседование с руководителем практики от предприятия, отчет по практике, анализ собранной информации, текст ВКР
Повышенный уровень			
Осуществляет анализ жизненных ситуаций и задач профессиональной деятельности, в которых можно применить различные программные средства	Предлагает собственные варианты применения знаний по информатике к анализу жизненных ситуаций и задач профессиональной деятельности	Зачет с оценкой	Дневник практики студента, собеседование с руководителем практики от предприятия, отчет по практике, анализ собранной информации, текст ВКР
Владеет методами работы с основными источниками биологической информации в глобальных сетях и основных базах биологических данных	Способен самостоятельно формулировать и выполнять различные виды заданий по работе с основными источниками биологической информации в глобальных сетях	Зачет с оценкой	Дневник практики студента, собеседование с руководителем практики от предприятия, отчет по практике, анализ собранной информации, текст ВКР
Требования к проведению промежуточной аттестации по практике (дифференцированный зачет)			
<p>Текущая аттестация при проведении преддипломной практики состоит в систематическом просмотре дневника практики научным руководителем студента и руководителем практики, назначенным от места прохождения преддипломной практики. Дневник проверяется еженедельно и заверяется подписью руководителя практики. Текущая аттестация дополняется собеседованием с руководителем практики от организации.</p> <p>Итоговую аттестацию по итогам практики проводят после выполнения задания, оформления дневника и отчета практики. Зачет получает студент, прошедший практику, сдавший дневник практики, имеющий отчет со всеми отметками о выполнении и защитивший его на отчетной конференции. Аттестация проводится в устной форме защиты в виде ответов на поставленные вопросы, которые составлены произвольно и должны быть из различных разделов программы практики, чтобы оценить как теоретические, так и практические знания студента по пройденным дисциплинам. Защита отчета по практике проводится индивидуально. При необходимости могут быть предложены дополнительные вопросы. По окончании ответа на вопросы, комиссия объявляет студенту результаты защиты отчета. При удовлетворительном результате в зачетную ведомость и зачетную книжку студента, рабочий журнал контроля посещаемости и кафедральный журнал регистрации практик студентов вносится соответствующая запись (зачтено). Для допуска к сдаче зачета необходимо набрать не менее 51% от максимального числа баллов.</p>			
Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации			
Зачтено	Студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу его излагает, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применить теоретические положения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская		

	<p>ошибок, правильно обосновывать принятые решения, не затрудняется с ответом при видоизменении задания/вопроса. Проявляет систему взглядов и представлений о человеке, обществе, культуре, науке в современном мире; знает и использует в практической деятельности основные общенаучные методы исследования. Характеризует современные информационные технологии, используемые в профессиональной деятельности. Понимает основные характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе. Имеет представления о многообразии органического мира; способы идентификации и классификации биологических объектов; методы культивирования биологических объектов. Понимает значение биологического разнообразия живых организмов для устойчивости биосферы. Имеет представление о полезности естественнонаучных и математических знаний вне зависимости от выбранной профессии или специальности. Знает сущность и значение мониторинга, восстановления и охраны биоресурсов. Умеет применять знания методов управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов. Умеет использовать методы наблюдения, описания при работе в живой природе и лаборатории; идентифицирует и классифицирует биологические объекты; культивирует биологические объекты. Способен использовать методы наблюдения и описания в научно-исследовательской деятельности; приемы и методы культивирования биологических объектов. Способен применять основные методы исследования в биологии. Владеет основами статистики. Способен использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях. Способен использовать современную аппаратуру и оборудование в учебной и научно-исследовательской деятельности. Владеет методами управления в сфере биологических и биомедицинских, фармацевтических производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования.</p>
Не зачтено	<p>Студент усвоил только основной материал или не ориентируется в теме, не знает отдельных деталей, допускает существенные неточности, использует недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении лекционного материала, испытывает трудности при выполнении практических заданий, не может дать определение основным понятиям и категориям, не может ответить на поставленные вопросы, отсутствует логика рассуждений, очевидно явное не владение материалом, отсутствие понятийного аппарата. Не ориентируется биологическом в арсенале глобальных информационных сетей. Не знает сущность и значение мониторинга, восстановления и охраны биоресурсов. Не умеет применять знания методов управления в сфере биологических, биомедицинских и фармацевтических производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования. Не владеет методами управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны.</p> <p>Отмечаются пропуски во время проведения практики, плохое освоение операций, нет правильного ответа на заданные вопросы. Существенные неточности в определениях, некачественное заполнение отчёта, неполные и неточные ответы, отсутствие или недостаточность собранного материала для написания выпускной квалификационной работы. Проявление признаков компетенций признано недостаточным. Студенты, не выполнившие программы практик по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время, либо практика переносится на следующий год с оформлением соответствующего приказа. Не проявляет признаки указанных компетенций.</p>
Отлично	Отсутствие пропусков в посещении практики, освоение всех операций и нормативов, аккуратно оформленный дневник и отчёт, полные и точные ответы, текст ВКР представлен в полном объеме
Хорошо	Отсутствие пропусков в посещении практики, освоение всех операций и нормативов, аккуратно оформленный дневник и отчёт, полные и точные ответы. Допускаются несущественные неточности в определениях, текст ВКР представлен в полном объеме
Удовлетворительно	Наличие пропусков в посещении практики, неполное освоение всех операций и нормативов, небрежно оформленный дневник, неполное заполнение отчёта, неполные и неточные ответы, текст ВКР представлен не в полном объеме
Неудовле-	Пропуски во время проведения практики, плохое освоение операций, нет правильного от-

**твори-
тельно**

вета на заданные вопросы. Существенные неточности в определениях, некачественное выполнение отчёта, неполные и неточные ответы, текст ВКР не представлен

10. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет, необходимых для проведения практики

а) основная литература:

б) дополнительная литература:

1. Дмитриева Е.А. Методика написания курсовых и дипломных работ. Ярославль, Изд-во ЯГПУ, 2007 (библиотека кафедры медицины, биологии, ТиМОБ).

2) Карпова Е.В. Методология и методы научного исследования. Ярославль, Изд-во ЯГПУ, 2016.

в) ресурсы сети «Интернет» (современные профессиональные базы данных)

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru – рефераты, полные тексты научных статей из российских и зарубежных журналов;

2. Электронно-библиотечная система IPRbooks - полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий (<http://www.iprbookshop.ru>)

3. ФГНУ «Научная педагогическая библиотека имени К. Д. Ушинского» <http://elib.gnpbu.ru/>.

4. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» - полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий (www.biblio-online.ru)

5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>

6. Научная педагогическая электронная библиотека <http://elib.gnpbu.ru/>

11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных сетей

В процессе организации учебной практики руководителями могут применяться следующие информационные технологии: проведение ознакомительных лекций с использованием мультимедийных технологий; использование дистанционной технологии при обсуждении материалов учебной практики с руководителем; использование мультимедийных технологий при защите практик; использование компьютерных технологий и программных продуктов (MS Office и др.) необходимых для систематизации; обработки данных; проведения требуемых программой практики расчетов; оформления отчетности.

Информационные технологии:

– сбор, хранение, систематизация и представление учебной и научной информации;

– подготовка, конструирование и презентация итогов исследовательской и аналитической деятельности;

– самостоятельный поиск дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных;

– использование электронной почты преподавателей для переписки и обсуждения возникших учебных проблем во время прохождения практики.

12. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

В качестве помещений для самостоятельной работы используются:

- учебные лаборатории при кафедрах, соответствующих теме ВКР, оснащенные необходимой мебелью, персональным компьютером, комплектом лицензионного программного обеспечения, другим необходимым оборудованием.
- библиотечный фонд факультета с доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронной библиотечной системе IP-books и системе «Антиплагиат»;
- зоологический музей (ауд. № 103).

13. Рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в период практики

Самостоятельная работа обучающихся в период практики составляет 216 часов.

Производственная практика бакалавра направлена на проведение эксперимента по теме ВКР. Образовательное учреждение определяется в соответствии с тематикой выпускной квалификационной работы совместно с руководителем практики и научным руководителем выпускника.

Руководитель производственной практики (выпускной квалификационной работы) определяет общую схему изучения объекта исследования, разрабатывает задание на преддипломную практику, составляет индивидуальный календарный план, дает рекомендации по изучению специальных литературных источников, сбору и анализу материала для написания выпускной квалификационной работы, консультирует студентов в период прохождения практики, осуществляет контроль за ее прохождением и выполнением индивидуального задания согласно графику, проверяет качество и осуществляет оценку проделанной студентами работы.

Собранный студентами материал служит основой для написания выпускной квалификационной работы. Для успешного выполнения практики на первом этапе бакалавр должен определить цель практики, составить план работы и этапы реализации в соответствии со сроками практики. Защита плана и этапов реализации проходит в группе, что способствует критическому подходу, доработке и оценке индивидуального плана бакалавра.

В течение практики бакалавры заполняют индивидуальный план интерна, в котором будет отражены основные сведения образовательной организации, ФИО руководителей интерна, тема ВКР, график выполнения ВКР, календарный план работы интерна в ОУ и отчет прохождения производственной практики самого интерна.

Выполнение программы производственной практики обеспечивает проверку теоретических знаний полученных в период обучения в университете, их расширение, а также способствует закреплению практических навыков, полученных студентами во время прохождения производственной практики.

С целью формирования компетентностей в ходе производственной практики студенты-бакалавры должны выполнить следующую деятельность:

1. Завершить работу над текстом ВКР.
2. Подготовить доклад для выступления на предварительной защите.
3. Подготовить и представить компьютерную презентацию доклада.
4. Собрать и разместить в сети Интернет материалы портфолио.
5. Осуществить проверку текста диплома на предмет оригинальности.

14. Методические рекомендации

Отчетной документацией по учебной практике является отчет и дневник студента-практиканта с ежедневными записями о проделанной работе и приложения к дневнику, включающие оформленные задания по практике.

Отчет и итоговый дневник студента по практике хранится на кафедре в течение трех лет.

1. В ходе практики студент составляет итоговый письменный отчет. Цель отчета – показать степень полноты выполнения студентом программы практики. В отчете отражаются

итоги деятельности студента во время прохождения практики в соответствии с разделами и позициями, соответствующие расчеты, анализ, обоснования, выводы и предложения.

2. Объем отчета (основной текст) – 8–15 страниц. Таблицы, схемы, диаграммы, чертежи можно поместить в приложения, в этом случае в основной объем отчета они не входят. Список документов, нормативных и инструктивных материалов и литературы в основной объем отчета не включаются.

3. Отчет о практике должен содержать:

3.1. Титульный лист (по форме университета в год сдачи отчета).

3.2. Оглавление (содержание) отчета.

3.3. Введение (обоснование актуальности практик, формулирование цели и задач, которые студент ставит перед собой на время практики, планируемые результаты).

3.4. Содержание и анализ всех видов деятельности в период практики (согласно заданию по практике). Результаты работы оформляются в виде таблиц, графиков с последующим анализом.

3.5. Дневник практики.

3.6. Заключение (анализ достигнутых результатов).

3.7. Список литературы.

3.8. Приложения (таблицы, схемы, иллюстрации, фотографии, расчёты, списки нормативных документов, литература).

В основной части отчет по практике необходимо отразить следующие позиции:

- общая характеристика места прохождения практики: специализация организации (предприятия) и подразделения (департамента, управления, отдела, цеха), тип организации (тип производства), назначение и характер продукции (услуг, товаров);

- характеристика основных направлений деятельности организации (предприятия) и реализуемых проектов;

- характеристика выполненных заданий;

- материалы по разделам

- выводы и рекомендации о прохождении практики.

- отчет брошюруется в папку.

6. По окончании практики отчет вместе с дневником представляется руководителю практики от организации, проверяется и подписывается им и заверяется печатью. Затем сдается вместе с дневником и отзывом-характеристикой руководителя практики от организации, после его регистрации на кафедре, руководителю практики от кафедры.

Дневник прохождения практики

1. Выполненную за каждый день работу с указанием сведений, материалов, полученных при прохождении практики, студент-практикант отражает в дневнике практики.

2. Дневник содержит:

- информацию о месте и сроках прохождения практики;

- календарный график прохождения практики;

- наименование подразделений, где проходила практика;

- содержание разрабатываемых и изучаемых вопросов практики, выполненная по ним работа;

- календарные сроки выполнения всех позиций проведенных работ;

- список материалов, собранных студентом в период прохождения практики для написания ВКР (если имеется);

- замечания и рекомендации руководителя практики от кафедры.

3. По окончании практики дневник подписывается руководителем практики от организации.

4. Дневник сдается вместе с отчетом о практике, после его регистрации на кафедре, руководителю практики от кафедры.

15. Организация практики на заочном отделении

Не предусмотрена

16. Особенности организации практики для студентов из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организация производственной практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния их здоровья и медицинскими показаниями, а также требованиями по доступности:

1. Работа студентов, имеющих отклонения в здоровье, ограничивается работой в аудитории, без нагрузки, связанной с поездками.

2. Предоставление сотрудника кафедры для оказания помощи студенту в прохождении практики.

3. План практики носит упрощенный характер: объем работы снижен, задания адаптированы под конкретного студента, могут выполняться с помощью сотрудника кафедры.

4. Составление документации, обработка журналов наблюдений может осуществляться без проведения занятий в аудитории (в домашних условиях, дистанционно).

5. Предоставление возможности получения консультации по практике с использованием сети Internet, скайпа, электронной почты, и других информационно-коммуникационных технологий, электронной образовательной среды MOODLE.

6. Студенты с ОВЗ могут принимать дистанционное участие в итоговой конференции.

Приложение 1

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический
университет им. К.Д. Ушинского»

Естественно-географический факультет
Кафедра физиологии и зоологии
Направление подготовки: 06.03.01 Биология
Профиль подготовки: Природопользование и охотоведение
Форма обучения: очная
Курс: IV (V)
Группа _____

ДНЕВНИК

прохождения преддипломной практики

способ проведения практики: *стационарная*
форма проведения практики: *дискретно по видам*

в ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет им.
К.Д. Ушинского»

с _____ по _____
(указать дату) (указать дату)

Студент _____
(подпись) (инициалы и фамилия)

Руководитель практики
от организации

(должность) МП
(место печати) _____ (подпись) _____ (И.О.Фами-
лия)

Ярославль-20__

**ФГБОУ ВО «Ярославский государственный
педагогический университет им. К.Д. Ушинского»
(ЯГПУ им. К.Д. Ушинского)**

« ____ » _____ 20__ г.

НАПРАВЛЕНИЕ НА ПРАКТИКУ № _____

Выдано студенту _____
(фамилия, имя, отчество)

направленному в

НЕ НАПРАВЛЯЕТСЯ

(пункт назначения)

для прохождения учебной практики по зоологии

срок проведения практики « ____ » _____ 20__ г. по « ____ » _____ 20__ г.

Основание: Приказ № _____ от « ____ » _____ 20__ г.

Руководитель практики:

**ОТМЕТКИ О ПРИБЫТИИ В ПУНКТЫ НАЗНАЧЕНИЯ
И ВЫБЫТИИ ИЗ НИХ:**

Убыл из _____
« ____ » _____ 20__ г.
Печать Подпись

Прибыл _____
« ____ » _____ 20__ г.
Печать Подпись

Прибыл _____
« ____ » _____ 20__ г.
Печать Подпись

Убыл из _____
« ____ » _____ 20__ г.
Печать Подпись

Примечание: отметки о прибытии и выбытии делаются по месту прохождения практики.

I. МЕСТО И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Студент IV (V) курса естественно-географического факультета специальность / направление подготовки: 06.03.01 Биология профиль Природопользование и охотоведение _____

направляется для прохождения учебной практики в ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского»

Объем практики составляет 6 зачетных единиц.

Сроки практики: с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

Студент обязан представить дневник и отчет о прохождении практики до «___» _____ 20__ г. и получить зачет с оценкой по практике в соответствии с требованиями формы аттестации результатов практики, установленными учебным планом до «___» _____ 20__ г.

М.П.

Руководитель практики

«___» _____ 20__ г

II. РАБОТА СТУДЕНТА В ПРОФИЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Студент _____
прибыл на учебную практику в профильную организацию:

«___» _____ 20__ г

Профильная организация расположена по адресу:

Проходит практику в качестве _____
под руководством преподавателя _____
с «___» _____ 20__ г.

Студент закончил прохождение практики «___» _____ 20__ г.

М.П.

Руководитель практики от профильной организации:

(ФИО)

(должность)

«___» _____ 20__ г.

III. ИНСТРУКТАЖ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Характер инструктажа	Дата	Кто проводил инструктаж	Подпись студента
Вводный инструктаж			
Повторный инструктаж на рабочем месте			

Руководитель практики от ЯГПУ: _____ Руководитель практики от профильной организации: _____

(ФИО, подпись)

(ФИО, подпись)

(Должность)

(Должность)

Студент _____ (ФИО) _____ (подпись)

IV. ОБЯЗАННОСТИ СТУДЕНТА НА ПРАКТИКЕ

1. Полностью пройти практику в соответствии с указанными в приказе по Университету сроками.
2. Выполнить в полном объеме задания, предусмотренные программой практики.
3. Подчиняться действующим на предприятии, в учреждении, организации правилам внутреннего трудового порядка.
4. Изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии.
5. Участвовать в научно-исследовательской работе по заданию кафедры.
6. Участвовать в общественной жизни коллектива предприятия, организации, учреждения.
7. Нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками.
8. Вести дневник, в который записываются сведения указанные в программе практики.
9. Собрать в течение практики материалы, необходимые для написания выпускной квалификационной работы и/или отчета о практике, в соответствии с программой практики, индивидуальным заданием на практику и указаниями руководителей практики от ЯГПУ и от профильной организации.
10. Заверить подписями и печатями дневник практики, получить заверенную подписью и печатью характеристику.
11. По окончании практики и по прибытии в ЯГПУ сдать на проверку руководителю практики от ЯГПУ отчет, дневник, характеристику, представить собранные материалы для написания выпускной квалификационной работы и своевременно пройти форму аттестации, предусмотренную учебным планом и ФГОС ВО.

VI. ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЕЙ ПРАКТИКИ

1) Руководитель практики от ЯГПУ:

- 1.1. Составляет рабочий график (план) проведения практики;
- 1.2. Разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- 1.3. Участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- 1.5. Осуществляет контроль соблюдения сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- 1.6. Оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе производственной практики;
- 1.7. Оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

2) Руководитель практики от профильной организации:

- 2.1. Согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- 2.2. Предоставляет рабочие места обучающимся;
- 2.3. Обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- 2.4. Проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.
- 2.5. Проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

3) При проведении практики в профильной организации руководителем практики от ЯГПУ и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

VII. СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Студент: _____ Группа: _____
(Фамилия ИО) (номер группы, курс)

Направление подготовки: 06.03.01 Биология

Профиль: Природопользование и охотоведение

Место прохождения практики: ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского»

Сроки прохождения практики: _____

№ п/п	Наименование темы или работы (вид работ)	Кол-во рабочих дней	Сроки исполнения (Дата)	Отметка о выполнении

Руководитель практики от ЯГПУ им. К.Д. Ушинского:

_____ (ФИО)

_____ (должность)

М.П. Руководитель практики от профильной организации:

_____ (ФИО)

_____ (должность)

VII. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА УЧЕБНУЮ ПРАКТИКУ

Студенту: _____ Группа: _____
(Фамилия ИО) (группа, курс)

Направление подготовки: 06.03.01 Биология

Профиль: Природопользование и охотоведение

Место прохождения практики: ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского»

Задание на практику (заполняется в соответствии с программой практики)	Сроки выполнения	Планируемые результаты
Постановка целей, задач исследования, выдвижение гипотезы		
Работа над теоретической частью ВКР		
Составление понятийного словаря по проблеме исследования		
Составление программы экспериментальной части ВКР		
Подготовка материалов для эксперимента		
Работа по ведению эксперимента		
Обработка результатов исследования		
Написание ВКР		
Предзащита ВКР		

Продолжительность практики: 4 недели

Сроки прохождения практики: с _____ по _____

Руководитель практики от ЯГПУ им. К.Д. Ушинского:

(ФИО)

(должность)

«Согласовано» -

М.П. _____ Руководитель практики от профильной организации:

(ФИО)

(должность)

ЗАМЕЧАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ РУКОВОДИТЕЛЕЙ СТУДЕНТУ В ПРОЦЕССЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Дата	Характер замечаний и рекомендаций	Ф.И.О. и должность руководителя

IX. ХАРАКТЕРИСТИКА

Студента-практиканта _____
 _____ (фамилия, имя, отчество)
 _____ курса _____ факультета направления
 _____, проходившего производственную практику
 в _____
 с « _____ » _____ по « _____ » _____ 201__ года

1. Общая оценка:

№	Оцениваемая характеристика	Оценка			
		5	4	3	2
1	Уровень подготовленности студента к прохождению практики				
2	Умение правильно определять и эффективно решать профессиональные задачи				
3	Степень самостоятельности при выполнении заданий по практике				
4	Инициативность				
5	Оценка трудовой дисциплины				
6	Оценка уровня выполнения индивидуальных заданий				

2. Виды и объем выполненных студентом работ, качество выполненных работ:

3. Отношение студента к работе, дисциплинированность:

4. Полученные и проявленные студентом практические навыки и умения, сформированные у студента профессиональные компетенции по направлениям и профилям подготовки, теоретическая подготовка:

5. Оценка прохождения студентом практики в целом (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно): _____

Заключение о работе студента:

В процессе прохождения _____ практики в период
с _____ по _____
(указать дату)
студент (ка) _____ проявил(а) себя как _____
(Ф.И.О.) (перечислить качества)

Кроме того, он(а) принял(а) непосредственное участие в разработке

(перечень разработанных вопросов)

Предоставленный отчет о прохождении _____ практики соответствует предъявляемым требованиям.

Считаю, что результат прохождения практики можно оценить на _____
(указать: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»)

Руководитель практики
от организации

_____ МП
(должность) _____ место печати
_____ стью)

_____ (подпись)

_____ (Фамилия, имя, отчество полностью)

« _____ » _____ 20 _____ г.

**Х. ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ ЯГПУ
О ВЫПОЛНЕНИИ СТУДЕНТОМ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
И ПОЛНОТЕ СБОРА МАТЕРИАЛОВ
(с учетом уровня сформированности компетенций)**

Код компетенции	Сформирована	Частично сформирована	Не сформирована
ОПК-3 Способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов			
ПК-1 Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ			
ПК-2 Способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований			
ПК-6 Способность применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов			
ПК-8 Способность использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической			

информацией в глобальных компьютерных сетях			
--	--	--	--

Заключение: _____

Оценка пройденной практики руководителем от ЯГПУ
(уровень подготовки, квалификация, выполнение графика практики, дисциплинированность и т.д.)

Руководитель практики
от ЯГПУ им. К.Д. Ушинского _____ / _____
(подпись) (расшифровка подписи)

« ____ » _____ 20__ г.

КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ СТУДЕНТУ-ПРАКТИКАНТУ

1. Перед выездом на практику необходимо:

- 1.1. Получить на кафедре индивидуальные задания, выполняемые в период практики, выяснить сроки практики.
- 1.2. Получить на кафедре консультацию и инструктаж по всем вопросам организации практики, в том числе по технике безопасности.
- 1.3. Составить совместный график прохождения практики с руководителем практики от университета, в котором отражаются следующие мероприятия, например:
 - знакомство со структурой организации и правилами внутреннего распорядка;
 - проведение повторного инструктажа на рабочем месте по соблюдению техники безопасности;
 - прохождение практики в соответствии с программой практики и индивидуальным заданием;
 - подготовка дневника о прохождении практики.
- 1.4. Встретиться с руководителем практики от университета и согласовать с ним задания, выполняемые в период практики, и совместный график работы, подписать у него необходимые страницы дневника практики и проставить печати.

2. Прибыв на место практики студент-практикант обязан:

- 2.1. Ознакомиться с правилами внутреннего распорядка и техникой безопасности в организации и неуклонно их выполнять.
- 2.2. Встретиться с руководителем практики от профильной организации и согласовать с ним задания, выполняемые в период практики, и совместный график работы, подписать у него необходимые страницы дневника практики и проставить печати.

3. Обязанности студента в период практики:

- 3.1. Ежедневно вести дневник в строгом соответствии с программой практики и индивидуальным заданием (отражаются все виды работ и проводимые исследования);
- 3.2. Дневник должен быть полностью закончен на месте практики и там же представлен для отзыва о работе студента руководителю практики от профильной организации.

4. Возвратившись с практики студент-практикант обязан:

Представить руководителю практики от университета дневник и другие отчетные документы по практике.

**Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный
педагогический университет им. К.Д. Ушинского»**

**Естественно-географический факультет
Кафедра физиологии и зоологии
Направление подготовки: 06.03.01 Биология
Профиль: Природопользование и охотоведение
Форма обучения: очная
Курс: IV (V)**

ОТЧЕТ

о прохождении преддипломной практики

_____ курса _____ *(Ф.И.О. студента)*
_____ формы обучения, группа _____

Место прохождения практики ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского»

Руководитель практики от ЯГПУ им. К.Д. Ушинского

_____ *(ученая степень, звание, должность)*

_____ *(подпись)*

_____ *(И.О.Фамилия)*

Ярославль – 20__

Оформление отчета о прохождении преддипломной практики

По результатам практики студент бакалавриата составляет индивидуальный письменный отчет по практике. Отчет должен содержать конкретные сведения о работе, выполненной в период практики и отражать результаты выполнения заданий, предусмотренных программой практики и включать текстовый, графический и другой иллюстративный материал.

Для составления, редактирования и оформления отчета студентам отводятся последние 1-2 дня производственной практики.

Кафедрой физиологии и зоологии рекомендуется следующий порядок размещения материала в отчете:

1. ВВЕДЕНИЕ. Во введении необходимо указать цели и задачи практики, место и время прохождения практики.

2. ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ.

В основном разделе в подразделе 2.1 описывается поэтапное выполнение программы производственной практики:

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Кол-во часов
<i>1. Подготовительный этап</i>		
1.1.		
1.2		
и т.д.		
<i>2. Начальный этап</i>		
2.1.		
2.2		
и т.д.		
<i>3. Основной (экспериментальный) этап</i>		
3.1.		
и т.д.		
<i>4. Заключительный этап</i>		
4.1.		
и т.д.		
	Итого:	

В подразделе 2.2 описывается выполнение программы учебной практики:

- Постановка целей, задач исследования, выдвижение гипотезы
- Работа над теоретической частью ВКР
- Составление понятийного словаря по проблеме исследования
- Составление программы экспериментальной части ВКР
- Подготовка материалов для эксперимента
- Работа по ведению эксперимента
- Обработка результатов исследования
- Написание ВКР
- Предзащита ВКР

3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ (ВЫВОДЫ). В заключении подводятся итоги прохождения практики.

4. ПРИЛОЖЕНИЯ.

Отчет должен быть оформлен на персональном компьютере на одной стороне листа. Размер бумаги – А 4 (210 x 297 мм). Поля: верхнее и нижнее - до 20 мм, левое – 30 мм, пра-

вое – не менее 15 мм. Интервал написания текста - полуторный, выравнивание – по ширине. Отступ в первых строках – 10 мм.

Шрифт предпочтительно *Times New Roman*. Размер шрифта: для текста – 14, для названия разделов – 15 полужирный, буквы заглавные; для названия подразделов – 15 полужирный, буквы прописные.

Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего отчета и обозначаться арабскими цифрами с точкой в конце. Подразделы нумеруются арабскими цифрами в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделенных точкой.

Все страницы отчета нумеруют арабскими цифрами внизу страницы по центру.

Сокращения слов, кроме общепринятых, не допускаются.

Иллюстрации (таблицы, схемы, заполненные формы (бланки) документов, графики и другой иллюстрированный материал) должны иметь название и соответствующий номер.

Список литературы должен содержать перечень источников, использованных при выполнении отчета. Сведения об источниках, включенных в список использованной литературы, необходимо давать в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5-2008.

Приложения должны иметь сквозную нумерацию арабскими цифрами. Каждое приложение следует начинать с нового листа с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение» и его порядкового номера (без знака №). Каждое приложение должно иметь тематический заголовок, отражающий содержание данного приложения.

В конце отчета указывается дата составления отчета по практике и ставится подпись студента.